

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan salah satu sumber makanan yang sangat dibutuhkan oleh manusia karena banyak mengandung protein. Ikan tuna mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi dan biasanya dikonsumsi sebagai lauk pauk. Ikan tuna adalah satu diantara ikan-ikan yang mempunyai potensi cukup besar baik dalam sektor penangkapan dan industri pengolahan. Kandungan protein ikan tuna berkisar antara 22,6 - 26,2 g/100 g daging, kandungan lemak antara 0,2 - 2,7 g/100 g daging serta mineral (kalsium, fosfor, besi dan sodium) dan vitamin seperti vitamin A (retinol), dan vitamin B (niasin, riboflavin dan thiamin) (Rahajeng, 2012).

PT. Dempo Andalas Samudera yang merupakan suatu perusahaan perikanan di Sumatera Barat mengekspor ikan tuna ke Miami dan Jepang dalam bentuk *fillet*. *Fillet* ikan yang diolah menghasilkan bagian yang tidak dapat diekspor yang biasa disebut dengan *chunk meat* tuna. PT. Dempo dalam satu bulan menghasilkan 21-30 ton *fillet* ikan tuna dan limbah yang dihasilkan sebanyak 420-1.050 kilogram terdiri dari kulit, insang, jeroan, tetelan, kepala, tulang dan sirip (Putra, 2012 cit Monicarani, 2017).

Chunk meat adalah bagian tetelan dari ikan tuna yang berbentuk seperti bubur. *Chunk meat* ini disebut juga limbah dari pemotongan *freeze* loin tuna dengan menggunakan mesin *bandsaw cutting*. *Freeze* loin tuna sebanyak 1 ton dapat menghasilkan 6-8 kilogram *chunk meat* tuna (Monicarani, 2017). Salah satu produk olahan yang dapat dihasilkan dari *chunk meat* tuna ini adalah kecap ikan.

Kecap ikan adalah suatu produk tradisional yang telah lama dikenal baik di Indonesia maupun diluar negeri. Kecap yang berasal dari hewani mempunyai rasa yang berbeda dibandingkan dengan kecap yang berasal dari bahan nabati. Kecap yang berbahan dasar hewani seperti kecap ikan ini memiliki rasa yang agak asin, gurih, memiliki warna kekuning-kuningan sampai dengan coklat muda dan sedikit berbau amis. Kualitas kecap sangat ditentukan oleh pH, bahan baku, jumlah garam yang ditambahkan, jumlah konsentrasi enzim dan lamanya waktu fermentasi (Afrianto dan Liviawaty, 1989).

Menurut Afrianto dan Liviawaty (1989), teknik penggaraman telah digunakan terutama untuk produksi kecap ikan. Karena ini adalah teknik tradisional yang hanya menggunakan bakteri *indigeneos* (bakteri alami yang ada di dalam tubuh ikan) dan dibutuhkan waktu fermentasi 6 hingga 12 bulan untuk membuat kecap ikan.

Fermentasi kecap ikan dapat dilakukan secara enzimatik maupun tradisional. Menurut Manulang (1995) *cit* Nanda (2018), kecap ikan yang dibuat dengan enzim lebih unggul dari metode fermentasi tradisional. Pembuatan dengan menggunakan cara enzimatik ini dilakukan dengan bantuan enzim murni di beberapa penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengatasi lama waktu fermentasi, salah satunya dengan menggunakan enzim proteolitik. Namun, ada kerugian menggunakan enzim proteolitik murni dalam pembuatan kecap ikan karena harga enzim sangat tinggi. Salah satu enzim yang dapat digunakan adalah enzim bromelin yang diperoleh dari buah nanas (*Ananas comosus*) dengan menggunakan metode ekstraksi sederhana yang disebut *crude* enzim bromelin (Afrianto dan Liviawaty, 1989).

Menurut Whitaker (1991), tanaman nanas mengandung enzim bromelin, suatu enzim proteolitik yang dapat mengkatalisis reaksi hidrolisis protein. Kandungan enzim bromelin tertinggi terdapat pada batang nanas sebesar 0,1-0,6% dan pada seluruh daging buah nanas sebesar 0,08-0,125% (Ferdiansyah, 2005). *Crude* enzim bromelin adalah enzim kasar atau mentah yang berasal dari buah nanas. *Crude* enzim bromelin ini dapat digunakan untuk proses pengolahan kecap ikan secara enzimatik yang terjadi secara alami.

Enzim bromelin merupakan salah satu jenis enzim protease yang dapat menghidrolisis ikatan peptida protein atau polipeptida menjadi molekul yang lebih kecil yaitu asam amino. Penambahan *crude* enzim bromelin sangat membantu mempercepat mencerna jaringan otot ikan saat membuat kecap ikan (Ferdiancia, 2005).

Penggunaan enzim pada penelitian ini merujuk pada penelitian Nanda (2018), yaitu fermentasi enzimatik dengan bromelin 12% mampu menghasilkan kecap ikan dengan rendemen 83,74% dalam lama waktu fermentasi 20 hari. Pada penelitian ini masih menyisakan daging ikan tuna setelah fermentasi selama 20 hari. Diharapkan dengan penambahan lama waktu fermentasi dapat mengurangi daging ikan tuna yang tersisa. Hal ini juga berguna untuk mengurangi limbah hasil pengolahan kecap

ikan. Kemudian penggunaan konsentrasi enzim dibawah 12% menjadikan warna kecap ikan lebih terang sehingga penampakannya kurang menarik karena kecap komersial biasanya berwarna kecoklatan. Dapat dikatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi enzim yang digunakan semakin baik karakteristik kecap ikan yang dihasilkan. Namun jika penggunaan enzim semakin banyak dapat menyebabkan kerugian pada skala industri karena mahalnya harga enzim murni.

Oleh karena itu pada penelitian ini dipilihlah konsentrasi 12% yang merujuk pada penelitian diatas. Namun lama waktu fermentasi ditingkatkan dari 20 hari, 22 hari, 24 hari, 26 hari sampai 28 hari. Peningkatan lama fermentasi ini mengikuti saran pada penelitian tersebut. Lama fermentasi yang berbeda digunakan untuk mengetahui karakteristik kecap ikan yang lebih baik.

Berdasarkan pemikiran tersebut, peneliti telah melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Perbedaan Lama Fermentasi dengan Penambahan *Crude* Enzim Bromelin terhadap Karakteristik Kecap Ikan dari *Chunk Meat* Tuna (*Thunnus sp.*)”** .



1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui tentang pengaruh perbedaan lama fermentasi terhadap karakteristik kecap ikan tuna yang dihasilkan
2. Mengetahui lama fermentasi terbaik berdasarkan karakteristik kecap ikan tuna.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. limbah industri perikanan dapat dimanfaatkan sehingga mengurangi jumlah limbah.
2. Menghasilkan produk yang bernilai ekonomis dari limbah industri perikanan.
3. Mengatasi lama fermentasi kecap ikan untuk menghasilkan kecap ikan lebih cepat.
4. Mendapatkan rendemen yang lebih tinggi.

1.4 Hipotesis

H₀: Perbedaan lama waktu fermentasi kecap ikan dengan penambahan *crude* enzim bromelin tidak berpengaruh terhadap karakteristik kecap ikan dari *chunk meat* tuna (*Thunnus sp.*)

H₁: Perbedaan lama waktu fermentasi kecap ikan dengan penambahan *crude* enzim bromelin berpengaruh terhadap karakteristik kecap ikan dari *chunk meat* tuna (*Thunnus sp.*)